

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

D3

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° d publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 717 593

(21) N° d'enregistrement national :

94 03171

(51) Int Cl^e : G 06 K 19/08, 9/18, 19/07

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18.03.94.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.09.95 Bulletin 95/38.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société à Responsabilité Limitée
COFALE — FR.

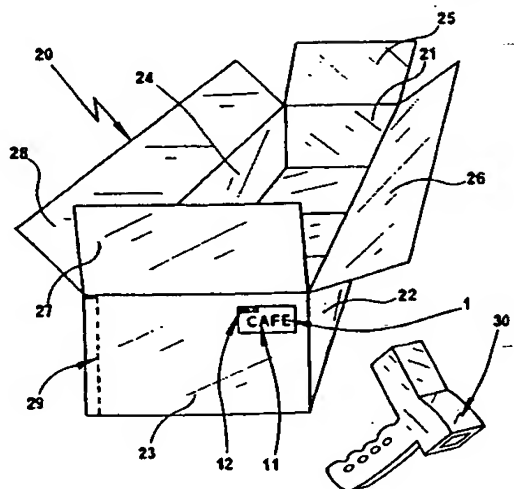
(72) Inventeur(s) : Fabre bruno, Georges, Jean.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : CMR International.

(54) Contenant comprenant un moyen d'identification électronique et visuel.

(57) Le contenant est caractérisé en ce qu'il comporte un
moyen (1) destiné à l'identification de son contenu et, de
préférence, de son origine et/ou de sa destination, qui com-
prend en combinaison d'une part un dispositif électronique
incorporé, composé d'une mémoire (8), d'un émetteur-
récepteur (4), d'une antenne et d'une circuiterie et, d'autre
part, au moins un ensemble de signes graphiques en clair
(11) et/ou codés (12).



FR 2 717 593 - A1



CONTENANT COMPRENANT UN MOYEN D'IDENTIFICATION
ELECTRONIQUE ET VISUEL

5 On connaît le problème de la transmission de données, soit pour l'écriture, soit pour la lecture, entre deux ensembles électroniques non connectés, l'un d'eux devant être mobile, associé à un support transporté et devant, par conséquent, être extrêmement léger.

10 Les ensembles électroniques mobiles sont des objets portatifs, tels que des cartes, qui portent des circuits électroniques miniaturisés comportant une ou plusieurs mémoires dans lesquelles des données sont stockées.

15 Mais les "transactions", c'est-à-dire les échanges entre ces ensembles mobiles et des ensembles électroniques extérieurs de lecture (dits "lecteurs") sont généralement assurées par des lecteurs fixes, car la constitution des ensembles mobiles sous forme de cartes donnent à celles-ci la vocation d'être associées à des
20 contetants de type lourd, c'est-à-dire réutilisables : conteneurs, chariots, wagonnets, et autres engins de transport et de manutention.

25 En effet, en vue de lire et/ou d'écrire dans la mémoire des ensembles mobiles, il faut leur apporter une énergie électrique, faute de quoi les circuits des ensembles mobiles resteraient totalement inertes.

Les lecteurs fixes sont aisément alimentés à partir d'une source de courant permanente et l'apport d'énergie aux ensembles mobiles est possible du fait qu'ils comportent un émetteur-récepteur, une mémoire et une
5 capacité électrique, à l'exclusion de toute source d'énergie, et du fait que l'on émet, à partir du lecteur fixe un champ électrique de nature à charger la capacité, sans contact matériel.

On alimente l'émetteur-récepteur à partir de la
10 capacité chargée, puis l'on effectue les transactions à distance, l'ensemble mobile étant temporairement alimenté à partir de l'énergie électrique chargée dans la capacité.

Les ensembles mobiles existants sont parfois nommés "étiquettes" en raison de leur fonction et non de
15 leur structure car elles sont, comme dit plus haut, associées à des objets, à des fardeaux tels que des palettes de manutention ou à des véhicules.

Actuellement, ces étiquettes sont vendues à une clientèle qui possède ces moyens de transport et de
20 manutention et qui procède à leur fixation.

Le procédé de transmission utilise la basse fréquence, grâce à laquelle les transactions sont possibles même si l'étiquette et le lecteur sont séparés (aucune
liaison optique ou physique n'est nécessaire) par de l'eau,
25 un vêtement, un film plastique, une boîte en carton ou même un mur en béton si son épaisseur ne dépasse pas quelques centimètres.

Cependant, la portée de lecture est très faible : environ trente centimètres.

30 Pour ces raisons, les installations existantes sont essentiellement fixes et supposent, pour chaque installation donnée, une rationalisation, une normalisation poussée des étiquettes quant à leur position et à leur parcours, relativement au(x) lecteur(s) fixes.

Deux étiquettes présentes simultanément dans le champ d'un lecteur provoquent automatiquement leur inhibition réciproque.

5 La présente invention propose une solution nouvelle, grâce à laquelle des étiquettes légères peuvent être intégrées, dès le stade de fabrication, à des contenants quelconques.

10 A cette fin, l'invention a pour objet un contenant caractérisé en ce qu'il comporte un moyen destiné à l'identification de son contenu, moyen qui comprend en combinaison d'une part un dispositif électronique incorporé, composé d'une mémoire, d'un émetteur-récepteur, d'une antenne et d'une circuiterie et, d'autre part, au moins un ensemble de signes graphiques en clair et/ou
15 codés.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le moyen destiné à l'identification de son contenu présente une face autoadhésive et est présenté par séries sur une bande non adhésive, notamment en papier
20 siliconé;

- le contenant est livré vide, et le cas échéant plié à plat, la mémoire du dispositif électronique étant vide de toute information;

25 - le contenant est livré vide, et le cas échéant plié à plat, la mémoire du dispositif électronique possédant des informations propres au fournisseur du contenant;

30 - le contenant est rempli, au moins en partie, la mémoire du dispositif électronique possédant des informations correspondant au(x) produit(s) qu'il contient;

35 - le moyen d'identification est une étiquette autocollante souple, associée à un support peu adhérent réalisé sous forme d'un ruban insérable dans une imprimante;

- l'étiquette comporte trois zones d'identification qui sont destinées respectivement à un texte alpha-numérique, à un code du genre dit "code à barres" et une microprocesseur.

5 L'invention sera mieux comprise par la description détaillée ci-après faite en référence au dessin annexé. Bien entendu, la description et le dessin ne sont donnés qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

10 La figure 1 représente un contenant conforme à l'invention, qui est constitué ici par une "caisse américaine" représentée en volume, à fond fermé mais à rabats supérieurs ouverts et qui porte une étiquette intégrée à l'une de ses parois.

15 La figure 2 est une vue schématique partielle à plus grande échelle du contenant de la figure 1, montrant différentes indications de l'étiquette.

20 Selon l'invention, on réalise une étiquette 1 en papier, ou en carton mince, dont une face est de préférence autocollante, afin de pouvoir être appliquée facilement, à la manière des étiquettes connues, sur tout support.

25 Il s'agit donc ici d'une véritable étiquette légère, flexible et imprimable par les moyens courants, contrairement aux dispositifs connus qui, bien que nommés improprement "étiquettes", sont au mieux réalisés en matière synthétique comme les cartes bancaires courantes et au pire noyés dans des blocs rigides, notamment cylindriques, à des fins de sécurité et d'inviolabilité.

30 Grâce à sa constitution légère, l'étiquette 1 de l'invention peut être appliquée lors de la fabrication ou lors du conditionnement de contenants.

35 Ici, on a retenu l'exemple d'une caisse américaine 20 de type bien connu, généralement en carton ondulé, composée de quatre faces latérales 21, 22, 23 et 24, d'un fond formé de quatre panneaux (trois seulement sont visibles sur la figure 2) analogues à quatre panneaux supérieures de fermeture 25, 26, 27 et 28.

Bien entendu, un tel contenant pourrait être non pas en carton mais, par exemple en matière synthétique, pliable et réutilisable, conformément à la réglementation européenne destinée à la protection de l'environnement
5 contre les déchets ménagers ou industriels.

Les parois latérales qui se trouvent aux extrémités du flan de carton découpé et rainé sont réunies par des agrafes 29 après pliage de ce flan selon l'arête qui sépare les parois latérales 21 et 22.

10 La caisse américaine est ainsi livrée à plat à la clientèle.

Selon l'invention, chaque caisse américaine est livrée après mise en place d'une étiquette 1 afin que former un ensemble indissociable.

15 L'étiquette 1 constitue un moyen d'identification et de reconnaissance du contenu et doit présenter à cet effet d'une part des données enregistrées dans une mémoire et d'autre part des signes graphiques.

En se reportant à la figure 2, on voit que
20 l'étiquette 1 comprend deux feuilles 2 et 3 entre lesquelles se trouvent des composants électroniques miniaturisés incorporés à une circuiterie.

On ne décrira pas en détail cet ensemble électronique de type connu et à la portée de l'homme de
25 métier mais on rappellera que cet ensemble fonctionne sans aucune source d'énergie, celle-ci lui étant apportée par liaison hertzienne quand il se trouve à distance voulue d'un émetteur convenablement accordé.

Il comprend un sous-ensemble émetteur-récepteur-
30 antenne 4, une capacité 5 susceptible de stocker l'énergie reçue, un sous-ensemble 6 de gestion de l'énergie et de l'émission-réception, un microprocesseur 7 et un sous-ensemble mémoire 8.

Ici, on a prévu une mémoire de type EEPROM 9 dans laquelle peuvent être stockées des données propres au fournisseur ou à l'utilisateur du contenant et une mémoire de type RAM 10 dans laquelle peuvent être stockées des données modifiables selon les besoins de l'utilisateur.

On sait que les données mises dans une mémoire EEPROM ne peuvent pas être modifiées autrement que par des moyens électroniques dont la maîtrise appartient à celui qui charge la mémoire. Cela signifie ici que seul celui qui a accès à l'écriture dans la mémoire EEPROM 9 peut modifier les données stockées.

En revanche, les données stockées dans une mémoire de type RAM 10 peuvent être modifiées lors du fonctionnement normal de l'étiquette 1, au moyen d'un appareil extérieur à liaison hertzienne tel qu'un lecteur si celui-ci est prévu non seulement pour la lecture de la mémoire 10 mais également pour l'écriture, c'est-à-dire pour modifier les données qui y sont stockées.

La feuille extérieure 2 peut recevoir toutes impressions voulues 11, notamment à la marque de l'utilisateur, les mentions et graphismes étant choisis ad libitum puisque la feuille 2 est en matériau hydrophile standard, ce qui permet les reproductions de la plus haute qualité au prix de l'impression courante.

Outre ces mentions et graphismes perceptibles en clair 11, la feuille 2 peut aussi recevoir des codes, ce que l'on a figuré par un code à barre 12 bien connu en soi.

L'ensemble 1-20 conforme à l'invention donne de nouvelles possibilités d'utilisation aboutissant à des résultats industriels non négligeables.

D'abord, l'utilisateur a la possibilité de bénéficier de la partie électronique de l'étiquette pour des contenants courants, bon marché : caisses et caissettes en carton, en bois léger, en plastique, bouteilles, boîtes de conserve, contenants en carton compact pour produits alimentaires, contenants perdus ou réutilisables, etc.

Le fournisseur peut suivre la qualité de ses fournitures en cas de retour, d'incident ou autres puisqu'il peut introduire dans l'étiquette des données qui lui sont propres.

5 L'utilisateur n'a plus qu'un seul fournisseur et n'a besoin d'effectuer aucun montage d'une carte sur ses propres dispositifs de stockage et de manutention.

En cours de transport et de stockage, les contenants peuvent facilement être réceptionnés, reconnus,
10 dirigés, stockés, regroupés, répartis et réexpédiés.

L'invention est donc particulièrement utile pour les caisses-carton des entreprises industrielles qui préparent des commandes à partir de leur stock de production afin d'expédier la marchandise vers un client
15 final.

Un ensemble conforme à l'invention, comprenant une caisse pliable, réutilisable et porteuse d'un moyen d'identification intégré, peut aussi être utilisé sur des chaînes de tri.

20 Il en est de même pour les entreprises de transport et de messageries qui reçoivent de nombreux colis d'un même expéditeur pour plusieurs destinataires, chacun de ceux-ci devant eux-mêmes recevoir des colis de plusieurs provenances.

25 Les contenants arrivés au stade final peuvent, indifféremment, être identifiés en clair, par lecture de code ou par lecture hertzienne.

C'est le cas, notamment, des produits mis en vente, que la clientèle sélectionne par la seule
30 identification visuelle, puis qui sont comptabilisés aux caisses à partir leur code à barre mais qui, auparavant, ont pu être identifiés et recensés à des fins statistiques par un lecteur électronique.

On peut également utiliser l'ensemble électronique pour effectuer un contrôle en sortie de magasin : la lecture du code à barre et/ou la comptabilisation par simple passage en caisse peut rendre inopérant l'émetteur de l'étiquette, de telle sorte qu'un lecteur de vérification détectera ultérieurement les contenants qui n'ont pas été désactivés et qui, par conséquent, ont franchi frauduleusement les contrôles normaux.

Le moyen d'identification que constitue l'étiquette peut être associé au contenant correspondant à partir de deux livraisons différentes : les contenants d'une part, les étiquettes d'autre part.

Les étiquettes peuvent avoir une face autoadhésive et être placées par séries relativement nombreuses sur des bandes de papier siliconé, par exemple.

Ces étiquettes peuvent être validées par application de mentions et/ou graphismes au moyen d'une imprimante ou tout autre moyen d'impression dans la zone réservée à cet effet.

Avant impression, chaque étiquette présente alors une zone neutre destinée à recevoir soit des mentions en clair seulement, soit un code et des mentions en clair.

Lorsqu'il s'agit de code à barres, celui-ci peut être apposé soit par collage d'une étiquette autoadhésive, soit par impression directe.

Par nature, les contenants conformes à l'invention sont de plus petites dimensions que les engins actuels qui sont équipés d'étiquettes épaisses et lourdes, qui incidemment, ne pourraient en aucun cas être fixées à des objets courbes, comme des bouteilles, ou informes, comme certains sacs ou filets.

Par conséquent, les transactions ne peuvent être obtenues que très exceptionnellement avec des lecteurs fixes, ce qui est exactement le contraire de la plupart des applications connues.

Deux étiquettes intégrées à deux contenants de petites dimensions seront nécessairement voisines et pourront, très probablement se trouver simultanément dans le champ d'un même lecteur, ce qui risque de provoquer, comme rappelé plus haut, leur inhibition réciproque automatique.

En outre, les contenants conformes à l'invention étant bon marché, individuels et très nombreux, il est inévitable qu'ils soient manipulés souvent et désalignés, de sorte que leurs étiquettes seront diversement disposées, notamment lors des opérations de chargement et de déchargement dans des entrepôts, hangars et magasins.

Pour toutes ces raisons, l'invention n'est pratiquement exploitable qu'en utilisant des lecteurs portatifs, comme celui que l'on désigne sur la figure 1 par la référence 30 et qui est avantageusement de type autoalimenté par batterie rechargeable, afin d'éviter les inconvénients d'un câble suiveur.

Les données issues des différentes étiquettes et recueillies par le lecteur peuvent être affichées sur un écran à cristaux liquides pour l'information de l'opérateur et éventuellement stockées dans le lecteur avant d'être transférées à un ordinateur.

R E V E N D I C A T I O N S

1- Contenant caractérisé en ce qu'il comporte un moyen (1) destiné à l'identification de son contenu et, de préférence, de son origine et/ou de sa destination, qui
5 comprend en combinaison d'une part un dispositif électronique incorporé, composé d'une mémoire (8), d'un émetteur-récepteur (4), d'une antenne et d'une circuiterie et, d'autre part, au moins un ensemble de signes graphiques en clair (11) et/ou codés (12).

10 2- Contenant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (1) destiné à l'identification de son contenu présente une face autoadhésive et est présenté par séries sur une bande non adhésive, notamment en papier siliconé.

15 3- Contenant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est livré vide, et le cas échéant plié à plat, la mémoire (8) du dispositif électronique étant de type réinscriptible et vide de toute information.

20 4- Contenant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est livré vide, et le cas échéant plié à plat, la mémoire (8) du dispositif électronique possédant des informations propres au fournisseur du contenant.

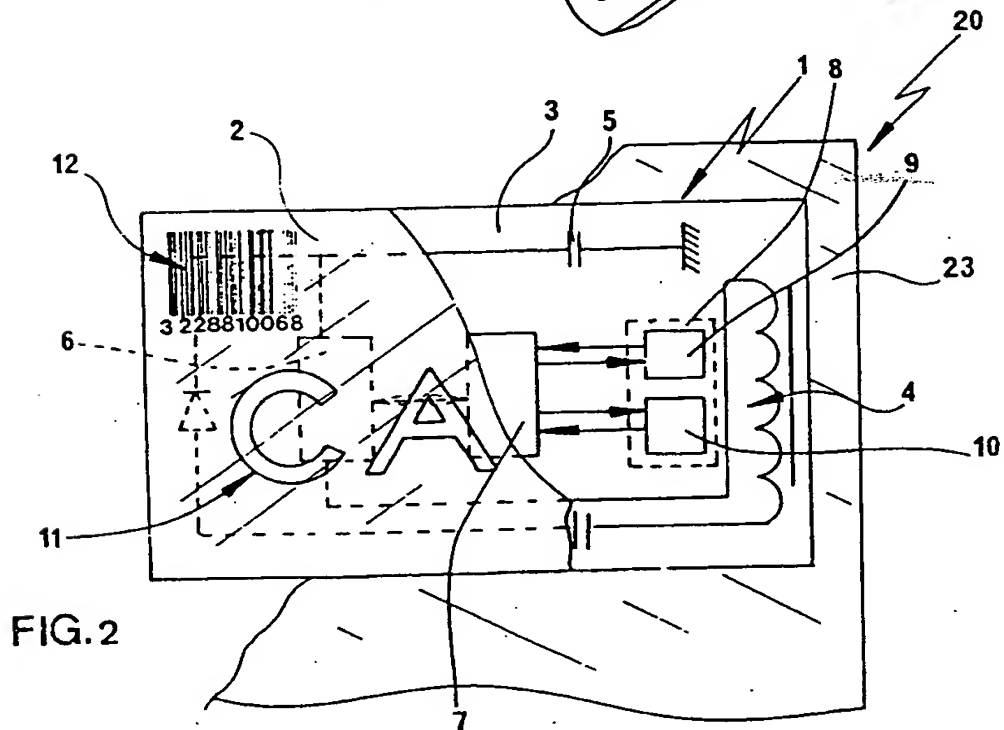
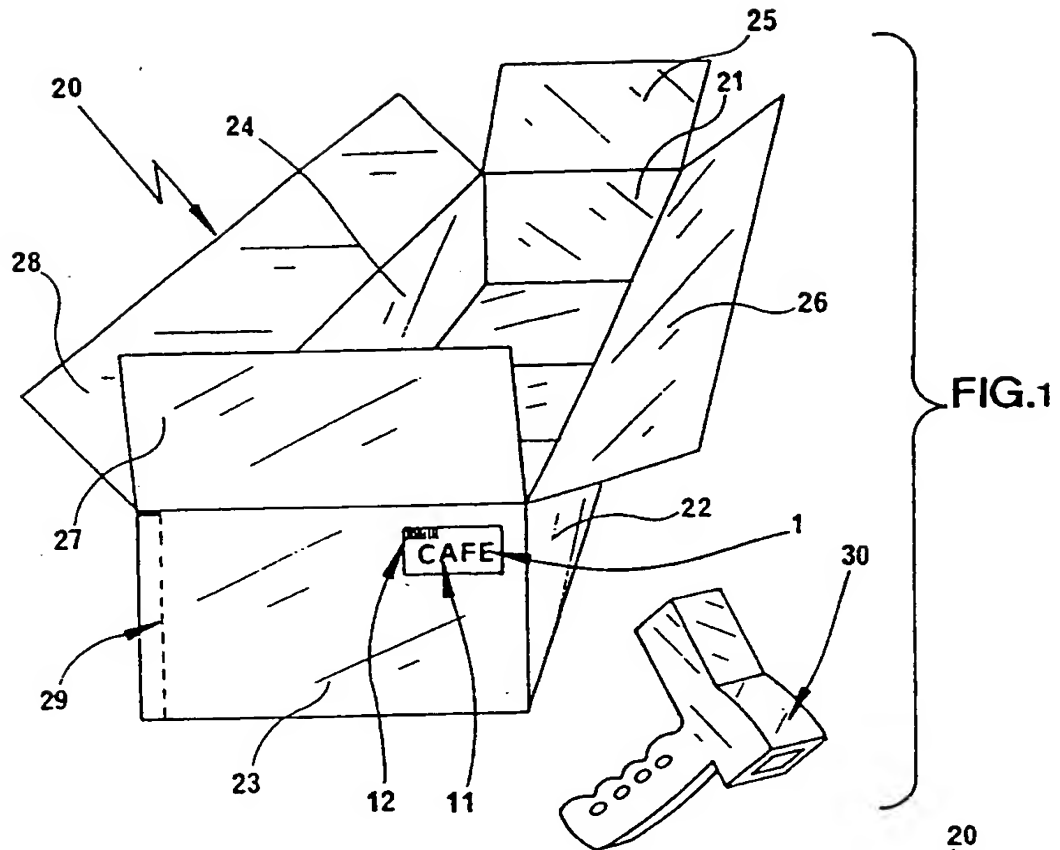
25 5- Contenant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est rempli, au moins en partie, la mémoire (8) du dispositif électronique possédant des informations correspondant au(x) produit(s) qu'il contient.

30 6- Contenant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen d'identification est une étiquette autocollante souple, associée à un support peu adhérent réalisé sous forme d'un ruban insérable dans une imprimante.

7- Contenant selon la revendication 6,
caractérisé en ce que l'étiquette comporte trois zones
d'identification qui sont destinées respectivement à un
texte alpha-numérique, à un code du genre dit "code à
barres" et une microprocesseur.

5

1/1



INSTITUT NATIONAL

de la

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 497988
FR 9403171

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO-A-90 13094 (G. NIESSEN) * le document en entier * ---	1-7
E	EP-A-0 595 549 (HIGHER MICROELECTRONICS EUROPA) * le document en entier * -----	1-7
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		G06K G09F
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
7 Octobre 1994		Gallo, G
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>_____ & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 01.12 (P04C13)